

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

МАТЕРІАЛИ
та програма

V Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(м. Суми, 17–20 квітня 2018 р.)



Суми
Сумський державний університет
2018

ЗАСТОСУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ МЕТОДІВ РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ У ГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІНАХ ІНЖЕНЕРНОГО СПРЯМУВАННЯ

*Павленко В. В., завідувач відділення, МК СумДУ;
Павленко І. В., доцент; Лазаренко А. Д., студент, гр. І-72;
Яковчук В. В., студент, гр. ІМ-71, СумДУ, м. Суми*

У сучасному машинобудівному виробництві широко застосовуються CAD/CAM/CAE технології, які дозволяють реалізувати процес проектування виробів у такий спосіб, що усі проектні рішення одержуються у результаті обчислення елементів відповідних математичних моделей [1]. При цьому підготовка сучасного інженера неможлива без отримання професійних компетентностей у результаті вивчення нарисної геометрії як базової дисципліни в усьому циклі графічних дисциплін інженерного спрямування.

Існує ряд позиційних і метричних задач, для розв'язання яких слід застосовувати комбінації способів перетворення комплексного креслення, косокутного проєціювання, допоміжних січних поверхонь-посередників [2].

Зокрема, для розв'язання однієї з найскладніших задач нарисної геометрії про знаходження точок перетину просторової кривої із поверхнею традиційно застосовується метод січних поверхонь-посередників. Однак, цей спосіб супроводжується необґрунтованою кількістю допоміжних точок і ліній допоміжних побудов, а лінія перетину інтерполюється за дискретним набором отриманих точок [3]. Подолання цих недоліків можливе шляхом застосування альтернативного методу послідовних наближень [4], який відрізняється точністю, простотою та можливістю числової реалізації.

Список літератури:

1. Лазаренко А. Д. Застосування методу послідовних наближень для визначення перетину тіл обертання з просторовими кривими / А. Д. Лазаренко; наук. керівник І. В. Павленко // Матеріали ІХ студентської конференції «Перший крок у науку» (м. Суми, 25 лютого 2018 р.). – Суми : СумДУ, 2018. – С. 300–301.
2. Яковчук В. В. Альтернативні способи розв'язання позиційних задач нарисної геометрії / В. В. Яковчук; наук. керівник І. В. Павленко // Матеріали ІХ студентської конференції «Перший крок у науку» (м. Суми, 25 лютого 2018 р.). – Суми : СумДУ, 2018. – Секція «Математичні науки. Комп'ютерні та інформаційні технології». – С. 115.
3. Павленко І. В. Нарисна геометрія : підручник / І. В. Павленко, В. В. Павленко. – Суми : Сумський державний університет, 2015. – 239 с.
4. Павленко І. В. Застосування методу послідовних наближень для визначення точок перетину просторової лінії з поверхнею тіла обертання / І. В. Павленко // Вісник СНАУ. Серія «Механізація та автоматизація виробничих процесів». – 2011. – № 1 (23). – С. 85–89.